

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-191494

(43)Date of publication of application : 22.07.1997

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 3/54

(21)Application number : 08-018069

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 09.01.1996

(72)Inventor : OTA HIYOSHI

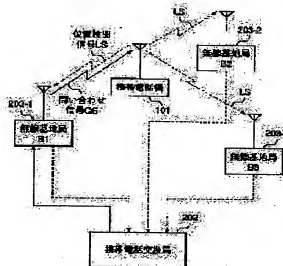
(54) PORTABLE TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive and easy-to-use portable telephone system which unnecessitates troublesome transfer setting.

SOLUTION: When an incoming call to a portable telephone equipment 101 is generated, a portable telephone exchange station 202 judges whether the automatic transfer switch of the portable telephone equipment 101 is On or not. When the automatic transfer switch is On, the exchange station 202 judges whether the portable telephone equipment 101 exists within a transfer area or not and when it exists, allows the call to income to another telephone set with a telephone number registered to a transfer destination telephone number register part. On the other hand, when the automatic transfer switch is OFF or the portable telephone set 101 exists outside of the automatic transfer area, the exchange station 202 allows the call to income to the portable telephone set 101 as usual.

Thereby, the position of the portable telephone set 101 is detected and the position is within a specific area, the incoming call to the portable telephone set 101 is transferred to another telephone set to eliminated confusion due to the ringing of the portable telephone set 101 in a company.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

特開平9-191494

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 7 月 22 日

(51) IntCl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 L
H 0 4 M	3/54		H 0 4 M 3/54	
			H 0 4 Q 7/04	F

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-18069

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 1 月 9 日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(72) 発明者 太田 一二三

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

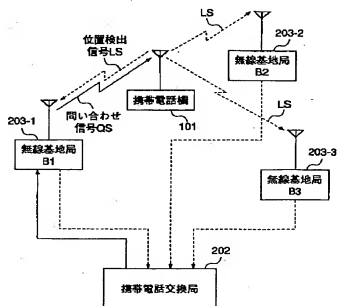
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 携帯電話システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明により、煩わしい転送設定の必要がなく、低コストで使い易い携帯電話システムを提供する。

【解決手段】 携帯電話交換局 202 は、携帯電話機 101 への着信が発生すると、携帯電話機 101 の自動転送スイッチが ON かどうかを判断する。自動転送スイッチが ON の場合には、携帯電話機 101 が転送範囲内に存在するか否かを判断し、存在する場合には転送先電話番号登録部に登録している電話番号を持つ他の電話機に着信させる。また、自動転送スイッチが OFF 又は携帯電話機 101 が自動転送を行う範囲外の場合には、通常通り携帯電話機 101 に着信を行う。これにより、携帯電話機 101 の位置を検出し、その位置が、ある特定の範囲内中である場合、携帯電話機 101 への着信を他の電話機に転送する事により、社内での携帯電話機 101 の鳴動による混乱をなくす事が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動可能な携帯電話機と、この携帯電話機に無線回線で接続され、前記携帯電話機の位置情報を検出する複数の無線基地局と、この複数の無線基地局からの位置情報により前記携帯電話機の位置を特定する位置特定手段と、この位置特定手段により特定された位置に応じて前記携帯電話機への着信を他の電話機に転送する転送手段と、を有する事の特徴とする携帯電話システム。

【請求項2】 移動可能な携帯電話機と、この携帯電話機に無線回線で接続され、前記携帯電話機の位置情報を検出する複数の無線基地局と、この複数の無線基地局からの位置情報により前記携帯電話機の位置を特定する位置特定手段と、この位置特定手段により特定された位置に応じて前記携帯電話機への着信を内線電話機を収容する構内交換機に転送する転送手段と、を有する事の特徴とする携帯電話システム。

【請求項3】 前記転送手段を動作させるか否かを切り替える切替手段を設けた事の特徴とする請求項1又は2記載の携帯電話システム。

【請求項4】 前記複数の無線基地局を制御する携帯電話交換局を備え、この携帯電話交換局に前記位置特定手段及び転送手段を設けた事の特徴とする請求項1、2又は3記載の携帯電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は移動可能な携帯電話機を有した携帯電話システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯電話システムでは、例えば仕事中に外出の多い人が、連絡手段として移動可能な携帯電話機を持つことがあるが、このとき外出先から帰ってきた際に着信があると社内でも携帯電話機が鳴動するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例では、社内で携帯電話機が鳴動した場合に、他の携帯電話機の鳴動音と区別がつきにくいため、携帯電話機を持つすべての人が自分の携帯電話機の鳴動確認を行うという事態が生じる。

【0004】またそれを防ぐために、携帯電話機への着信を社内で使用している別の電話機に転送するという設定方法が考えられるが、この転送設定を行ったり、転送設定を解除するという作業は煩わしく、社内・社外の移動が多い場合には、忘れてしまうという問題がある。

【0005】そこで、本発明は上記のような事情に鑑み、なされたものであり、煩わしい転送設定の必要がなく、低コストで使い易い携帯電話システムを提供する事を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明による携帯電話システムは、移動可能な携帯電話機と、この携帯電話機に無線回線で接続され、前記携帯電話機の位置情報を検出する複数の無線基地局と、この複数の無線基地局からの位置情報により前記携帯電話機の位置を特定する位置特定手段と、この位置特定手段により特定された位置に応じて前記携帯電話機への着信を他の電話機に転送する転送手段とを有する事の特徴とする。

【0007】また、前記転送手段を動作させるか否かを切り替える切替手段を設けてもよく、さらに前記転送手段により転送される他の電話機が内線電話機を収容する構内交換機構内交換機であってもよい事の特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【0009】（実施の第1の形態）まず、本発明による実施の第1の形態を説明する。

【0010】図1は本発明による携帯電話システムの一例を示したシステム構成図である。

【0011】本システムは、携帯電話交換局202と、この携帯電話交換局202に接続された複数の無線基地局203-1〜3とを有し、さらにこの無線基地局203-1〜3に無線回線で接続される移動可能な携帯電話機101を備えて構成されている。

【0012】図2は携帯電話機101のハード構成を示すブロック図である。

【0013】携帯電話機101は、信号処理部104を有し、これに各々接続される通話回路102と、無線送受信部103と、ROM105a及びRAM105bを具備した記憶部105と、キー操作部106と、表示部107と、タイマー回路108とを備えて構成され、さらに通話回路102にはマイク109とスピーカ-110とが接続され、無線送受信部103にはアンテナ111が接続されて構成されている。

【0014】図3は無線基地局203-1及び携帯電話交換局202の構成ブロック図である。尚、無線基地局203-2、3については無線基地局203-1と同様であるため図3では省略している。

【0015】無線基地局203-1は、携帯電話機101に無線回線で接続され、その位置情報を検出するものであり、位置検出信号(LS)受信部203aと、受信電界強度検出部203bとを有している。

【0016】携帯電話交換局202は、各ブロックを制御する制御部304を有し、これに各々接続される位置検出部301と、位置情報記録部302と、位置比較部303と、携帯電話機毎にデータを登録するデータ登録部305とを備えて構成されている。

【0017】ここで、位置検出部301は、複数の無線

3

基地局203-1〜3からの位置情報により携帯電話機101の位置を特定する位置特定手段としての機能を有している。尚、携帯電話機101の位置特定に関する説明は後に詳述する。

【0018】制御部304は、位置特定手段により特定された位置に応じて携帯電話機101への着信を他の電話機に転送する転送手段としての機能を有している。

【0019】データ登録部305は複数のデータ領域306a、306b…を有しており、またそれぞれのデータ領域306a、306b…は、ある1つの携帯電話機分のデータを格納するものであり、例えば306aは、携帯電話機識別番号登録部307aと、自動転送ON/OFF登録部(以下「自動転送スイッチ」という。)308aと、転送範囲登録部309aと、転送先電話番号登録部310aとを備えて構成されている。尚、データ領域306b…についても同様の構成となっている。

【0020】携帯電話機識別番号登録部307aは携帯電話機識別情報(ID又は電話番号等)を格納するものであり、転送範囲登録部309aは転送を行うべき範囲、転送先電話番号登録部310aは転送先電話番号を格納するものである。

【0021】自動転送スイッチ308aは、前記転送手段を動作させるか否かを切り替える切替手段としての機能を有しており、この切り替えは携帯電話機101のキー操作部206からの操作により切り替え可能となっている。

【0022】次に、本システムの動作を説明する。

【0023】まず、携帯電話機101によって予め携帯電話交換局202に対しデータ登録を行う。これは携帯電話機識別情報、転送を行うべき範囲及び、転送先電話番号をデータ登録部306a内の、携帯電話機識別番号登録部307a、転送範囲登録部309a及び転送先電話番号登録部310aにそれぞれ登録する事により行う。

【0024】ここで、携帯電話交換局202は上記データ登録と同時に、自動転送スイッチ308aをONに設定する。尚、登録を行っていない場合(デフォルト値)は、自動転送スイッチ308aは常にOFFである。

【0025】また、転送範囲登録部309a、転送先電話番号登録部310aに登録している場合のみ、自動転送スイッチ308aのON/OFFの切替が可能となり、このON/OFFの切替は携帯電話機101のキー操作部206からの操作に基づいて行われる。

【0026】すなわち携帯電話機101のキー操作部206からの操作により、まず、携帯電話機識別番号を含む自動転送スイッチ切替信号が信号処理部104、無線送受信部103、アンテナ111を介して無線基地局203-1〜3に送られる。

【0027】そして、さらに切替信号が無線基地局203から携帯電話交換局202に送られ、携帯電話交換局

202はこの送られてきた信号内の携帯電話識別番号を基に、データ登録部305の電話機毎の領域306の携帯電話識別番号登録部307a、307b…を検索して、自動転送スイッチ308の切替を行う。

【0028】次に、位置検出及び位置特定に係る動作について説明する。

【0029】位置検出、特定を行う場合、携帯電話機101に対して無線基地局203から位置検出問い合わせ信号を所定の時間間隔で送信し、この位置検出問い合わせ番号を受信した携帯電話機101は、自己識別情報を含む位置検出用信号を送信する。そしてその信号を携帯電話機に近い少なくとも3地点の無線基地局(この図では203-1〜3)で受信する。

【0030】各受信無線基地局では、受信した位置検出用信号から受信電界強度を検出し、この電界強度に基づいて、3地点の局と携帯電話機の距離を算出する。そして、各受信無線基地局は算出された距離データ(位置情報)を携帯電話交換局202へ送信(特定)し、携帯電話交換局202は、少なくとも3地点の受信無線基地局203-1〜3の間に存在する携帯電話機101の位置を距離データに基づいて位置検出部301にて検出し、位置情報記録部302に記録する。

【0031】次に、図4のフローチャートに従って説明する。図4は本システムの動作を示すフローチャートである。尚、このフローチャートでは本発明に係わる動作部分を中心に示しており、他の動作説明については省略してある。

【0032】まず、携帯電話交換局202では携帯電話機101への着信が発生したら(S101)、データ登録部305から、携帯電話機101の携帯電話機識別情報(ID又は電話番号)を基に、携帯電話機識別番号登録部307a、307b…と検索していき、携帯電話機101の情報を持つ領域を検索する(S102)。

【0033】次に、制御部304は、携帯電話機101の情報を持つ領域の自動転送スイッチ308aがONか否かを判断し(S103)、自動転送スイッチ308aがONの場合は、位置情報記録部302に記録されている携帯電話機101の位置と、転送範囲登録部309aに登録している転送範囲とを、位置比較部303にて比較する(S104)。

【0034】そして制御部304は、携帯電話機101が転送範囲内に存在するか否かを判断し(S105)、存在する場合に転送先電話番号登録部310aに登録している電話番号を持つ他の電話機に着信させる(S106)。

【0035】また、前記ステップS103で自動転送スイッチがOFF、又は前記ステップS105で携帯電話機が自動転送を行う範囲外の場合には、通常通り携帯電話機101に着信を行う(S107)。

【0036】このような本実施の形態によれば、携帯電

50

話機101の位置を検出し、その位置がある特定の範囲の中である場合、携帯電話機101への着信を他の電話機に転送する事により、社内での携帯電話機101の鳴動による混乱をなくす事が可能となる。また、自動転送スイッチ308aを設けたことにより範囲登録の解除や再登録をせずに簡単な方法で、転送を行う可否を設定できる。

【0037】(実施の第2の形態) 次に、本発明による実施の第2の形態を説明する。

【0038】本実施の形態は、システム内に構内交換機を有している場合に本発明をした適用したものであり、例えば複数の事業所に不図示の構内交換機をそれぞれ所有している場合についてのものである。

【0039】このように本実施の形態では構内交換機を有しているため、転送範囲登録部309には、構内交換機の内線を利用した通話が可能な範囲を各事業所に登録しており、転送先電話番号登録部310には、各事業所の構内交換機番号を登録している。

【0040】以下図5のフローチャートに従って本実施の形態の動作を説明する。尚、図5のフローチャートでは本発明に係わる動作部分を中心に示しており、他の動作説明については省略してある。また、ステップS105までは、前述した実施の第1の形態と同様に動作するためこれ以下説明では省略する。

【0041】まず、前述した実施の第1の形態と同様にステップS105までの動作を行うが、このとき携帯電話機101の位置が、転送範囲登録部309に登録している範囲内(ある構内交換機の内線を利用した通話が可能な範囲内)ならば、携帯電話交換局202の制御部304は、その構内交換機に着信を行う(S108)。

【0042】そして着信後、携帯電話交換局202は携帯電話識別番号情報も構内交換機に送り(S109)、構内交換機は、携帯電話識別情報に基づいて、着信する内線番号を決定し他の電話機としての内線電話機に着信する(S110)。

【0043】このような実施の第2の形態によれば、転送先番号が構内交換機の番号でも、単独電話機の番号の場合と同様に動作をする。

【0044】以上説明したように本システムによれば、携帯電話機101の存在位置を確認し、携帯電話機101が社内に存在する場合には、携帯電話機101への着信を自動的に社内で使用している他の電話機に転送することができる。これにより、従来の煩わしい転送設定の必要もなく、使い易い携帯電話システムが実現する。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、携帯電話機の位置を特定する手段を持ち、この手段により特定された位置に応じて携帯電話機への着信を他の電話機に転送するので、携帯電話機への着信を例えば社内で使用している他の電話機の電話番号に転送でき、携帯電話機の鳴動による混乱をなくす効果がある。

【0046】また、前記転送手段を動作させる可否を切り替える切替手段を設けてもよく、さらに前記転送手段により転送される他の電話機が内線電話機を収容する構内交換機構内交換機であってもよいので、範囲の解除や再登録をするよりも簡単な方法で転送を行う可否かの設定が可能であり、また構内交換機を利用した事業所でも着信を転送できる。これらにより、煩わしい転送設定の必要がなく、低コストで使い易い携帯電話システムの提供が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による実施の第1の形態の携帯電話システムの構成図である。

【図2】本発明による実施の第1の形態の携帯電話機のブロック図である。

【図3】本発明による実施の第1の形態の無線基地局及び携帯電話交換局の構成ブロック図である。

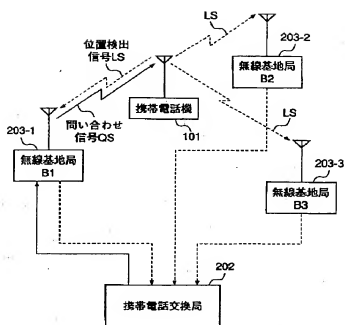
【図4】本発明による実施の第1の形態の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明による実施の第2の形態の動作を示すフローチャートである。

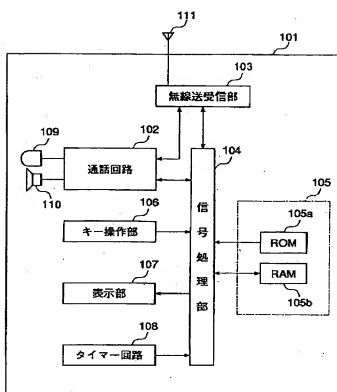
【符号の説明】

- 101 携帯電話機
- 106 キー操作部
- 111 アンテナ
- 202 携帯電話交換局
- 203-1 ~3 無線基地局
- 301 位置検出部
- 302 位置情報記録部
- 303 位置比較部
- 304 制御部
- 305 データ登録部
- 306 305内の1電話機分のデータ領域
- 307 携帯電話機識別番号登録部
- 308 自動転送スイッチ
- 309 転送範囲登録部
- 310 転送先電話番号登録部

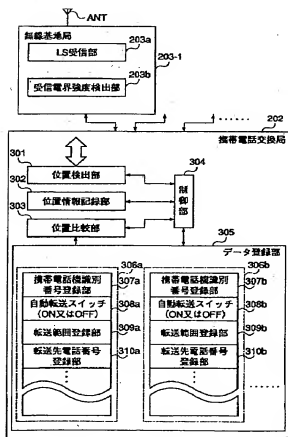
【 図1 】



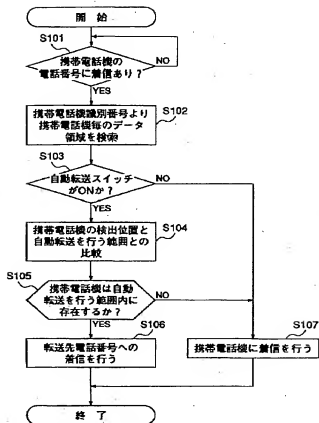
【 図2 】



【 図3 】



【 図4 】



【 図5 】

